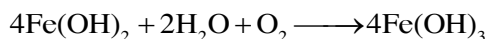


Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56, Cu=64; Pb=207; Ag=108.

**Câu 1:** Cho phương trình hóa học phản ứng oxi hóa hợp chất Fe(II) bằng oxi không khí:



Kết luận nào sau đây là đúng?

A.  $\text{O}_2$  là chất khử,  $\text{H}_2\text{O}$  là chất oxi hoá.

B.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  là chất khử,  $\text{H}_2\text{O}$  là chất oxi hoá.

C.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  là chất khử,  $\text{O}_2$  là chất oxi hoá.

D.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  là chất khử,  $\text{O}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là chất oxi hoá.

**Câu 2:** Cho các chất:  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{CaCO}_3$ . Số chất tác dụng được với dung dịch HCl là

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

**Câu 3:** Chất nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong các chất sau?

A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .

C.  $\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ .

**Câu 4:** Dãy gồm các kim loại được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện:

A. Mg; Fe; Cu.

B. Al; Na; Ba.

C. Ca; Ni; Zn.

D. Fe; Cr; Cu.

**Câu 5:** Chất nào sau đây có tính bazơ mạnh hơn  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ?

A.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .

C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

D.  $\text{NH}_3$ .

**Câu 6:** Các hợp chất hữu cơ X, Y, Z, T có một số đặc điểm sau:

	X	Y	Z	T
Phản ứng với NaOH	có xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng	có xảy ra phản ứng	không xảy ra phản ứng
Trạng thái	chất lỏng	chất khí	chất lỏng	chất khí
Mùi	thơm	khai	thơm	khai
Cấu tạo mạch C	mạch không nhánh	mạch có nhánh	mạch có nhánh	mạch không nhánh

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

A. etyl propionat, trimetylamin, isoamyl axetat, n-propylamin.

B. etyl butirát, trimetyl amin, isoamyl axetat, etylamin.

C. etyl propionat, isopropylamin, isoamyl axetat, metylamin.

D. etyl butirát, đimetylamin, etyl propionat, etylamin.

**Câu 7:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

A. Saccarozơ.

B. Glixerol.

C. Xenlulozơ.

D. Glucozơ.

**Câu 8:** Cặp chất có xảy ra phản ứng oxi hóa – khử là:

A.  $\text{KHSO}_4$  + dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .

B.  $\text{Br}_2$  + dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .

C.  $\text{Al}(\text{OH})_3$  + dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội.

D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  + dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng.

**Câu 9:** Dãy gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

A. FeO, MgO, CuO.

B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , SnO, BaO.

C. FeO, CuO,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

D. PbO,  $\text{K}_2\text{O}$ , SnO.

**Câu 10:** Sự thiếu hụt nguyên tố (ở dạng hợp chất) nào sau đây gây bệnh loãng xương?

A. Sắt.

B. Photpho.

C. Canxi.

D. Kẽm.

**Câu 11:** Dung dịch NaOH không phản ứng với chất nào sau đây?

A. Al.

B. KCl.

C.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

D.  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ .

**Câu 12:** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

A.  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ .

B.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .

C.  $\text{CrCl}_3$ .

D.  $\text{CrCl}_2$ .

**Câu 13:** Trùng ngưng hỗn hợp hai chất là glyxin và valin, số dipeptit mạch hở tối đa có thể tạo ra là bao nhiêu?

A. 8.

B. 2.

C. 6.

D. 4.

**Câu 14:** Phát biểu **không** đúng là:

- A. Fe khử được  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch.
- B. Tính oxi hóa của các ion tăng theo thứ tự:  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{H}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ .
- C.  $\text{Fe}^{3+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn  $\text{Cu}^{2+}$ .
- D.  $\text{Fe}^{2+}$  oxi hoá được Cu.

**Câu 15:** Dung dịch nào dưới đây tác dụng được với  $\text{NaHCO}_3$ ?

- A. NaOH.
- B.  $\text{BaSO}_4$ .
- C.  $\text{Na}_2\text{S}$ .
- D.  $\text{CaCl}_2$ .

**Câu 16:** Cho dãy các chất sau:  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol);  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ ;  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ;  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch KOH đun nóng là

- A. 5.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 2.

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.
- B. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylendiamin và axit axetic.
- C. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.
- D. Sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.

**Câu 18:** Cho biết số hiệu nguyên tử của X là 13. Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X là

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ .
- B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ .
- C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .
- D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ .

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng về bảng tuần hoàn Mendelêep.

- A. Trong nhóm A từ trên xuống dưới độ âm điện tăng dần.
- B. Các nguyên tố nhóm B đều là kim loại.
- C. Trong một chu kỳ, từ trái sang phải, bán kính nguyên tử giảm dần.
- D. Cấu hình electron nguyên tử các nguyên tố nhóm A biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

**Câu 20:** Kim loại X là kim loại cứng nhất, được sử dụng để mạ các dụng cụ kim loại, chế tạo các loại thép chống gỉ, không gỉ... Kim loại X là?

- A. Cr.
- B. Ag.
- C. Fe.
- D. W.

**Câu 21:** Chất Z có phản ứng với dung dịch HCl, còn khi phản ứng với dung dịch nước vôi trong tạo ra chất kết tủa. Chất Z là

- A.  $\text{AlCl}_3$ .
- B.  $\text{NaHCO}_3$ .
- C.  $\text{CaCO}_3$ .
- D.  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ .

**Câu 22:** Cho các este : etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

- A. (2), (3), (5).
- B. (1), (2), (3).
- C. (3), (4), (5).
- D. (1), (3), (4).

**Câu 23:** Cho m gam hỗn hợp Al, Fe vào 300 ml dung dịch HCl 1M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M, thu được dung dịch X và 5,6 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Tính thể tích dung dịch hỗn hợp NaOH 1M và KOH 1,5M cần cho vào dung dịch X để thu được kết tủa có khối lượng lớn nhất là:

- A. 600 ml.
- B. 300 ml.
- C. 400 ml.
- D. 240 ml.

**Câu 24:** Thủy phân triglixerit X trong NaOH, thu được hỗn hợp 3 muối natri oleat; natri stearat và natri linoleat. Khi đốt cháy a mol X thu được b mol  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Liên hệ giữa a, b, c là

- A.  $b - c = 6a$ .
- B.  $b - c = 4a$ .
- C.  $b - c = 5a$ .
- D.  $b = c - a$ .

**Câu 25:** Hòa tan hết a gam hỗn hợp gồm  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{KHCO}_3$  vào nước thu được dung dịch X. Cho từ từ 100 ml dung dịch HCl 1,5M vào dung dịch X, thu được dung dịch Y và 1,008 lít khí (ở đktc). Thêm dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào Y thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 20,13.
- B. 18,7.
- C. 12,4.
- D. 32,4.

**Câu 26:** Cho 12,9 gam este X có công thức  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  tác dụng với 150 ml dung dịch NaOH 1,25M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 15,6 gam chất rắn khan. Tên gọi của X là

- A. anlyl axetat.
- B. metyl acrylat.
- C. vinyl axetat.
- D. etyl acrylat.

**Câu 27:** Hoà tan hoàn toàn 21,1 gam hỗn hợp gồm  $\text{FeCl}_2$  và NaF (có tỉ lệ mol là 1 : 2) vào một lượng nước (dư), thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (dư) vào X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn sinh ra m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 68,7.
- B. 28,7.
- C. 39,5.
- D. 57,9.

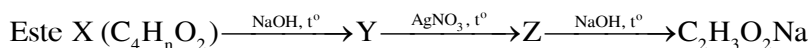
**Câu 28:** Cho hỗn hợp hai amino axit đều chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl vào 440 ml dung dịch HCl 1M được dung dịch X. Để tác dụng hết với dung dịch X cần 840 ml dung dịch NaOH 1M. Vậy khi tạo thành dung dịch X thì

- A. dư amino axit.
- B. amino axit và HCl cùng hết.
- C. HCl còn dư.
- D. cả amino axit và HCl đều dư.

**Câu 29:** Muốn thủy phân 5,6 gam hỗn hợp etyl axetat và etyl fomat cần 25,96 ml NaOH 10% (d = 1,08 g/ml). Thành phần phần trăm khối lượng của etyl axetat trong hỗn hợp là

- A. 52,16%.                      B. 36,18%.                      C. 47,14%.                      D. 50,20%.

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng:



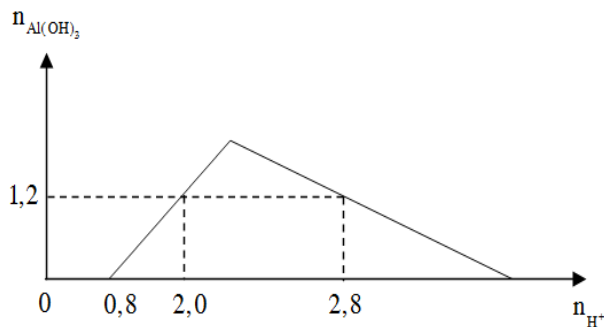
Công thức cấu tạo của X thỏa mãn sơ đồ đã cho là

- A. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.                      B. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>.                      C. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.                      D. HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.

**Câu 31:** Cho 10 gam CaCO<sub>3</sub> vào dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lít CO<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,80.                      B. 2,24.                      C. 3,36.                      D. 1,12.

**Câu 32:** Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa a mol Ba(AlO<sub>2</sub>)<sub>2</sub> và b mol Ba(OH)<sub>2</sub>. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a : b là

- A. 7 : 4.                      B. 4 : 7.                      C. 2 : 7.                      D. 7 : 2.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X trong khí oxi dư, thu được khí N<sub>2</sub>; 13,44 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 18,9 gam H<sub>2</sub>O. Số công thức cấu tạo của X là

- A. 4.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 34:** Dẫn lượng khí CO dư đi qua ống sứ đựng m gam Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 5,88 gam sắt. Giá trị của m là

- A. 7,31.                      B. 8,40.                      C. 12,18.                      D. 8,12.

**Câu 35:** Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y (M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z không thể là

- A. metyl axetat.                      B. metyl propionat.                      C. etyl axetat.                      D. vinyl axetat.

**Câu 36:** Cho m gam glucozo phản ứng hoàn với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, đun nóng, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị m là

- A. 18.                      B. 9.                      C. 16,2.                      D. 36.

**Câu 37:** Cho 9,6 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào 300 ml dung dịch HNO<sub>3</sub> 2M, thu được dung dịch Y và 0,896 lít (đktc) hỗn hợp N<sub>2</sub>O và NO có tỉ khối so với hidro là 16,75. Trung hòa Y cần dùng 40 ml NaOH 1M thu được dung dịch Z, cô cạn Z thu được m gam muối khan. Biết rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn và khi cô cạn muối không bị nhiệt phân. Giá trị m là

- A. 28,46.                      B. 72,45.                      C. 42,26.                      D. 19,76.

**Câu 38:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp Fe, Mg vào 100 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với lượng dư KNO<sub>3</sub>, thu được dung dịch Y và 168 ml khí NO (đktc). Nhỏ dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, dư vào dung dịch Y thì thấy thoát ra thêm 56 ml khí NO (đktc) nữa. Cũng lượng dung dịch X ở trên, cho phản ứng với dung dịch NaOH dư, thu được 5,6 gam kết tủa. Biết NO là sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>. Giá trị m là

- A. 2,88.                      B. 2,96.                      C. 2,42.                      D. 3,52.

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn 17,6 gam hợp chất hữu cơ X mạch hở, cần dùng vừa đủ 16,8 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 6. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, X phản ứng hết với lượng dư dung dịch NaOH chỉ sinh ra một muối của axit no, mạch hở và một ancol có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn các điều kiện trên là

- A. 3.                      B. 2.                      C. 8.                      D. 4.

**Câu 40:** Đun nóng 0,045 mol hỗn hợp E chứa hai peptit X, Y (có số liên kết peptit hơn kém nhau 1) cần vừa đủ 120 ml KOH 1M, thu được hỗn hợp Z chứa 3 muối của Gly, Ala, Val trong đó muối của Gly chiếm 33,832% về khối lượng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,68 gam E cần dùng 14,364 lít khí O<sub>2</sub> (đktc), thu được hỗn hợp khí và hơi trong đó tổng khối lượng của CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O là 31,68 gam. Phần trăm khối lượng muối của Ala trong Z **gần nhất** với

A. 55%.

B. 60%.

C. 45%.

D. 50%.

----- HẾT -----